

EXERCÍCIOS DE REVISÃO PARA AV2 E AV3

1 - Considere as seguintes afirmações:

I) O sentido real da corrente elétrica (elétrons) é do potencial maior (+) para o menor potencial (-);

II) Quando o sentido da corrente alterna e a intensidade varia entre um máximo e um mínimo, numa onda cossenoidal então ela será chamada de corrente alternada;

III) Para condutores sem dissipação, a intensidade da corrente elétrica é sempre igual, independente de sua secção transversal, esta propriedade é chamada continuidade da corrente elétrica

IV) Em um nó de um fio, a corrente anterior e a ele será igual à corrente que irá circular em cada parte deste nó;

Marque qual das alternativas acima está(ão) incorreta(s)?

2 - Pela secção reta de um condutor de cobre passam 320 coulombs de carga elétrica em 20 segundos. Qual a intensidade de corrente elétrica no condutor em ampères?

3 - Consideremos um circuito fechado, com uma bateria cuja força eletromotriz seja igual a 36 V, e com um resistor de 3 ohms. A resistência interna da bateria é de 1 ohm. Se utilizarmos um amperímetro (considere sua resistência interna nula) para medir a corrente que passa pelo circuito, ele indicará quantos ampères?

4 - Uma linha de transmissão de 120 V é protegida por um fusível de 15 A. Qual é o número máximo de lâmpadas de 500 W que podem ser ligadas em paralelo na linha sem queimar o fusível?

5 - Uma esfera condutora uniformemente carregada com 1,2m de diâmetro possui uma densidade de carga superficial de $8,1 \mu\text{C}/\text{m}^2$ (a) determine a carga da esfera. (b) Determine o fluxo elétrico através da superfície da esfera.

6 - Considere as seguintes afirmações:

I) Força Eletromotriz representa a energia fornecida a cada unidade de carga da corrente elétrica, ou seja, é a diferença de potencial total de um gerador

II) Em um nó, a soma das correntes elétricas que entram é igual à metade da soma das correntes que saem, ou seja, um nó não acumula carga

III) A soma algébrica da d.d.p (Diferença de Potencial Elétrico) em um percurso fechado é igual a soma das ddp's parciais do circuito;

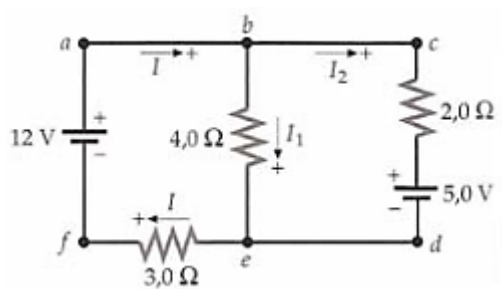
IV) A potência elétrica dissipada por um condutor é definida como a quantidade de energia térmica que passa por ele durante uma quantidade de tempo Qual das alternativas abaixo está correta?

Marque qual das alternativas acima está(ão) incorreta(s)?

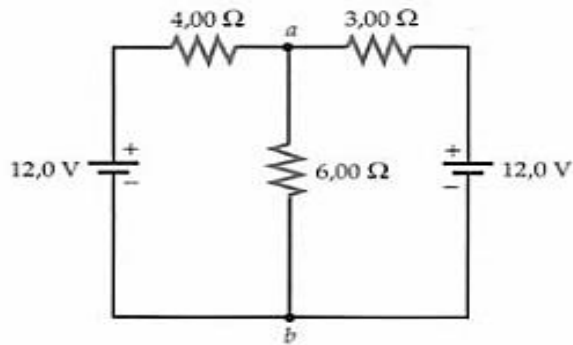
7 - Justifique não é possível eletrizar uma barra metálica segurando-a com a mão?

8 - Considere duas esferas carregadas respectivamente com $+2,0 \mu\text{C}$ e $-3,5 \mu\text{C}$, dispostas verticalmente e distantes 20 cm uma da outra. Sendo a constante eletrostática no vácuo K igual a $9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$, qual que a força eletrostática, em Newtons, entre as partículas?

9 - a) Determine a corrente em cada ramo do circuito? b) Determine a potência dissipada no resistor de 4Ω ?

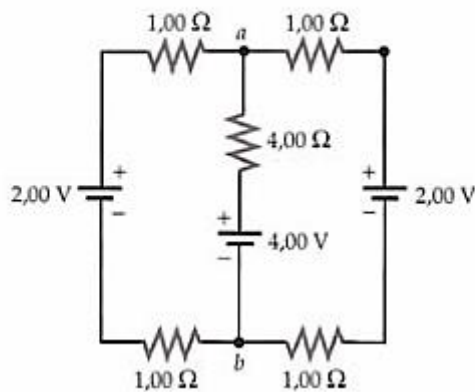


10 •• No circuito mostrado na Figura 25-62, as baterias têm resistências internas desprezíveis. Determine (a) a corrente em cada ramo do circuito, (b) a diferença de potencial entre os pontos a e b , e (c) a potência fornecida por cada bateria.



11

Para o circuito mostrado na Figura 25-65, determine a diferença de potencial entre os pontos a e b .



12

Para o circuito mostrado na Figura 25-66, determine (a) a corrente em cada resistor, (b) a potência fornecida por cada fonte de fem e (c) a potência entregue a cada resistor.

